E. Nettleship 15.

Ueber

HERPES CORNEAE.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät

der

Universität Zürich

von

A. JOSEPHINE KENDALL,

aus Boston, U. S. A.

Auf Antrag von Prof. Horner genehmigt.

Zürich

Druck von Zürcher und Furrer

1880.

Ueber

HERPES CORNEAE.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät

der

Universität Zürich

von

A. JOSEPHINE KENDALL,

aus Boston, U. S. A.

Auf Antrag von Prof. Horner genehmigt.

Zürich

Druck von Zürcher und Furrer

1880.

Fräulein ***Josephine Kendall*** *begab sich nach gut vollendetem Examen im December 1879 zur Erholung nach Italien mit der Absicht im Frühjahr zurückzukehren und ihre Studien fortzusetzen. In wenigen Tagen erlag sie Anfangs März in Rom dem Typhus.*

Die Dissertation wird in der Form, wie sie vorlag, nur etwas gekürzt, dem Druck übergeben.

Der Dekan der medicin. Facultät:

Horner.

Zürich, *15. März 1880.*

Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Horner, sei mein herzlichster Dank ausgesprochen für das mir so freundlich überlassene Material zu dieser Arbeit sowohl als für seinen belehrenden Rath und seine thätige Hülfe bei ihrer Ausführung.

Einleitung.

Vorliegende kurze Monographie soll nicht eine ganz erschöpfende Behandlung der betreffenden Krankheit enthalten, sondern mehr eine Zusammenstellung und übersichtliche Betrachtung klinischer Fälle geben, die in den Journalen der Zürcher Klinik und Poliklinik in den letzten sechs Jahren vorkamen. Daneben sollen die wichtigsten Fälle, die in der ophthalmologischen Literatur zu finden sind, Erwähnung finden. Wir hoffen so einen statistischen Ueberblick über eine Affection zu erhalten, die, obgleich sie keine grosse Rolle in der Zahl der gefährlichen Krankheiten des Auges spielt, doch ein genügendes Interesse darbietet, nicht nur wegen ihrer Beziehung zu gewissen allgemeinen Zuständen des Gesammt-Organismus sondern auch in Rücksicht auf differential-diagnostische Fragen.

Dieser Zweck war relativ leicht zu erreichen, da die Krankheit zu denjenigen zählt, welche erst in den letzten Jahren bekannt wurden, und immerhin ziemlich selten ist.

Die ersten Fälle, die als solche der ophthalmologischen Welt vorgelegt wurden, waren so anschaulich beschrieben, dass die Notizen, welche darüber in der Literatur vorkommen, leicht von solchen zu trennen sind, welche Krankheiten betreffen, die zwar, weil sie gleiche Namen führen, oft auch als die gleichen angesehen werden, obgleich sie eine ganz verschiedene Genese aufweisen.

Während man im Anfang seines Studiums leicht überwältigt wird von der Menge Namen, welche für das gleiche Krankheitsbild gebraucht werden, überzeugt man sich, mit der wachsenden Einsicht in die Nomenclatur, nicht nur von der Möglichkeit sondern auch von der Nothwendigkeit, eine Einheit der Benennung bei gleichartigen Krankheiten in den verschiedenen Branchen der Medicin herbeizuführen, so dass nicht ganz verschiedene Krankheiten mit den gleichen, zusammengehörige mit ungleichen Namen belegt werden.

Diese Nothwendigkeit ist eine internationale und betrifft also auch unrichtigen Gebrauch medicinischer Termini in der Literatur verschiedener Nationen; in einem Zweig der Medicin ist diese Aufforderung besonders nöthig, in der Ophthalmologie, welche lange in separater Entwicklung allzu wenig Notiz nahm von der Terminologie der übrigen Medicin.

Gerade im Bezug auf die uns beschäftigende Krankheit sehen wir diesen Missbrauch stark genug ausgesprochen, — der Begriff Herpes ist ganz unrichtig ausgedehnt und erweitert, verschiedene Erscheinungen, die gar nicht zu ihm gehören, sind mit ihm zusammen

geworfen worden. — Durchblättern wir die ophthalmologischen Lehrbücher verschiedener Nationen, so finden wir unter Herpes Conjunctivae und Corneae ganz verschiedene Dinge bezeichnet — bei weitem nicht alle Bläschen, die auf der Cornea vorkommen, sind zu Herpes zu rechnen, — bei weitem nicht alle Zustände, die als Herpes figuriren, als solcher anzusehen.



Herpes corneae catarrhalis.

Es entwickeln sich überhaupt nur zwei Herpes-Arten am Auge. Herpes Corneae kommt vor: als Herpes febrilis oder catarrhalis, und als Herpes Zoster oder neuroticus.

Beide Formen sind gewissermassen Theilerscheinungen anderer Erkrankungen, d. h. der Herpes catarrhalis ist eigentlich eine symptomatische Erscheinung, indem er nicht nur im Verlauf fieberhafter Erkrankung vorkommt, sondern sogar in bestimmtem Zusammenhang mit Fieberanfällen steht, wie der Herpes labialis und nasalis, mit welchen er häufig gleichzeitig vorkommt und völlig zu parallelisiren ist. Herpes corneae neuroticus ist Theilerscheinung des gewöhnlichen Zoster oder Gürtelausschlags, wenn dieser auf den ersten und zweiten Ast des Trigeminus, wo er den Namen Herpes frontalis oder ophthalmicus führt, beschränkt ist.

Inwiefern beide Formen vielleicht nur Folgen einer in ihrer Gradhöhe sehr verschiedenen Erkrankung der Nerven selbst sein möchten, bedingt durch infectiöse Momente differenter Qualität und Quantität, können wir hier nicht näher erörtern.

Zuerst werden wir den Herpes catarrhalis beschreiben, und nachher die Frage beantworten, ob ihm die Corneal-Erkrankung bei Zoster anatomisch und in ihrem Verlauf gleich sei.

Begriff und Anatomie des Herpes.

Etymologisch bedeutet der Name Herpes etwas das kriecht, und in diesem Sinne wurde das Wort bei den alten Dermatologen gebraucht, um einen Ausschlag zu bezeichnen, der in schleichender Weise sich ausbreitet und mehr zu chronischem Verlauf neigt; aber seit Ende des 18. Jahrhunderts, seit Willan, versteht man darunter eine acute und typisch verlaufende Hautkrankheit, deren Grunderscheinung ein Ausschlag von dicht zusammengedrängten, gruppenweise angeordneten, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllten Bläschen ist; welche eine grosse Vorliebe für besondere Körperstellen zeigt, einen bestimmten Typus im Verlauf entwickelt, und in auf relativ kurze Zeit bemessenem Cyclus abläuft.

Auf der Cornea, welche durch ihre histologische Entwicklung und ihre oberflächlichen Epithel-Schichten der Haut nahe steht, erwarten wir gleichartige Krankheiten, gleichartige pathologisch-anatomische Zustände zu finden, und in der That wird diese Erwartung mehrfach erfüllt, z. B. bei pustulösen Erkrankungen verschiedener Art, Eczem etc. und bei der uns beschäftigenden Hautaffection.

Ein Herpes-Bläschen auf der Cornea zeigt im Allgemeinen die gleichen charakteristischen Eigenschaften wie ein Herpes-Bläschen auf irgend einer Hautstelle. Es ist eine grössere oder kleinere Epidermiserhebung mit wasserhellem Inhalt. Wo die Bläschen einen tiefen Sitz haben, nimmt wohl die Lamina elastica anterior Theil an der Bildung der Decke.

Diess ist sicher der Fall bei Bläschenbildung im Verlauf anderer schwererer Corneal-Erkrankungen, z. B. bei Keratitis parenchymatosa, bei den Blasen auf glaucomatösen Augen; muss aber auch bei Herpes corneae aus den stellenweise tiefen Geschwüren gefolgert werden. Nach Bersten oder Verletzung der Bläschendecke fliesst der seröse Inhalt ab, und lässt durch Confluenz nahestehender Vesiculae ein seichtes von ausgezackten, unregelmässigen Rändern gebildetes, längliches oder sternförmiges Geschwür zurück, welches, bei genauerer Betrachtung, der ursprünglichen Form der rosenkranzförmig aneinander gereihten Bläschen entspricht. Zuweilen sinken die Bläschen durch Verdunstung oder Resorption ihres Inhalts einfach ein; die oberflächlichen Epithelschichten werden jedoch immer abgestossen. Der Grund eines frischen Geschwürs ist vollständig klar, wenig und ungleich tief, die Ränder sind etwas erhöht, fetzig, wie gequollen, und allmälig gesellt sich eine zarte Trübung des umliegenden Gewebes hinzu, die für den ungeübten Beobachter erst den Sitz der Krankheit offenbart. Während die Regeneration eines Epithel-Defects bei normaler Hornhaut z. B. bei Trauma eine sehr schnelle ist, Defecte von mehreren

Millimetern in 48 Stunden vollständig ausgefüllt werden können, ist im Gegentheil, dem pathologischen Zustande der Hornhaut bei Herpes entsprechend, die Regeneration des Epithels auch bei zarten Defecten eine äusserst langsame, Wochen und Monate in Anspruch nehmend. Sind die Epithelfetzen abgestossen, so bleibt der Rand doch noch rauh und uneben, wallartig. Lange braucht es, bis er glatt, abgerundet ist, und auch jetzt dauert es noch auffallend viel Zeit, bis sich die neugebildeten Schösslinge des Epithels über dem Substanz-Verluste zusammenschieben. Während dieses Vorgangs ereignen sich Complicationen verschiedener Art, die den Verlauf verlängern, die Heilung sehr verzögern, und die im Allgemeinen auf secundären traumatischen resp. infectiösen Reizungen des Substanzverlustes beruhen.

Geschichtliche Bemerkungen.

Die Geschichte des eigentlichen Herpes corneae führt uns nur bis 1871 zurück, in welchem Jahre Prof. Horner auf dem ophthalmologischen Congress zu Heidelberg die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen auf das Anfangsstadium der Augenaffection bei Herpes Zoster lenkte und im Zusammenhang damit die Erscheinungsform und klinische Bedeutung des Herpes corneae catarrhalis besprach. Der Name Herpes Corneae ist zwar seit den Fünfziger Jahren durch Stellwag von Carion eingeführt worden, aber um eine Krankheit zu bezeichnen, die absolut nichts mit dem echten Herpes zu thun hat, nämlich die Keratitis eczematosa (Keratitis lymphatica, phlyctaenulosa).

Die erste Notiz in der Literatur, die offenbar auf die von uns besprochene Krankheit zu beziehen ist, finde ich bei v. Graefe (Archiv für Ophthalmologie, 1855); er sah bei einer Frau mit chronischer Conjunctivitis palpebrarum eine Gruppe von 15—20 Bläschen, in der Mitte der Hornhaut, welche man mit nichts anderem als mit einer Herpes-Gruppe vergleichen konnte. Die Bläschen hingen nicht zusammen, waren mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt, waren schon am Tage darauf geschrumpft, und drei Tage später war von der ganzen Affection nichts zu sehen.

Der erste Fall, welcher Prof. Horner die klinische Auffassung des Herpes corneae als Analogon des Herpes febrilis gab, wurde 1862 an einem Mann beobachtet, der zwei Mal in demselben Jahre an Pneumonie leidend beide Mal am gleichen Auge mit Herpes behaftet war. Zwischen diesem ersten Fall im Jahr 1862 und dem Jahr 1871 wurden in der Zürcher Klinik 31 Fälle beobachtet, welche auf dem ophthalmologischen Congress erwähnt wurden.

Mooren (Ophthalmiatrische Beobachtungen, 1867) erzählt einen Fall, der wohl unter den Herpes febrilis zu rechnen ist — «unzählige Masse kleiner krystallheller Bläschen, die Hornhaut bedeckend. Sie kamen unter grossen Schmerzen, in regelmässigem Tertiär-Typus. Auf den energischen Gebrauch von Chinin kehrten sie nicht wieder.

Von Berlin (Ophthalmol. Congress 1871) wurde eine kleine Epidemie grosser Bläschenbildung an der Horn-

haut beobachtet; die Bläschen erklärte er, gestützt auf die Beobachtung des Wachsthums einiger derselben, aus dem Zusammenfliessen einzelner kleinerer.

Schmidt (Zehender, klin. Monats-Blätter 1872) führt auch zwei Fälle von echtem Herpes an, die bei ganz kleinen Fiebererregungen auftraten, und innerhalb 3 bis 4 Tagen vollkommen zurückgingen.

Saemisch (Handbuch, S. 234) berichtet über einen Fall bei einer Feldarbeiterin, die bei der Vorstellung nur kleine Epitheldefecte am Auge zeigte. Die Wände hingen in Fetzen auf der Cornea, und waren darauf verschiebbar. Nach 5 Tagen wurde sie als geheilt entlassen.

Bei Cowells (Ophthalmic Reports, 1869) finde ich einen Fall, wo gleichzeitig Bullae an den Armen und Nacken bei unbedeutendem Fieber vorhanden waren.

Es fanden sich in den Journalen Prof. Horner's aus den letzten 6 Jahren, genauer vom 1. Januar 1874 bis 1. December 1879 unter 26,328 Jahresnummern *) 115 Fälle von echtem Herpes Corneae catarrhalis. Diese Zahl zeigt, dass die Krankheit keine häufige ist, immerhin ca. 0,4 % sämmtlicher Augenkrankheiten ausmacht. Aus der Zusammenstellung dieser Fälle ergeben sich mir folgende Resultate.

---

*) Jede Nummer repräsentirt einen Kranken im betreffenden Jahr. Bei Patienten, die früher schon consultirten, werden die Hinweise auf die Nummern früherer Jahrgänge sorgfältig eingetragen. Kein Patient resp. dessen Krankheit kann doppelt gezählt werden.

Aetiologie.

Herpes catarrhalis oder febrilis ist, wie oben angedeutet, symptomatische Erscheinung einer fieberhaften Erkrankung oder einer Fiebererregung schwereren oder leichteren Grades: er tritt nicht nothwendiger Weise nach oder auf dem Höhepunkt des Fiebers auf, kann demselben vorangehen, wie folgender Fall zu beweisen scheint.

1. Fall. R., Jacob, 26 Jahre alt. 1875, 28. Mai. Am 22. dieses Monats erhielt Patient einen Bienenstich in der linken Supraorbital-Gegend; darauf ziemlich starke Geschwulst, die bis zum 24. zurück ging. Am 26. Erkrankung des linken Auges, plötzlich auftretend, ohne Fiebererscheinung; bald nachher starker Catarrh verbunden mit hohem Fieber. Unregelmässiger sehr characteristischer Epithelverlust am nasalen Rand der linken Cornea zu constatiren, dabei ziemlich starke Injection der Conjunctiva. Behandlung: Atropin, Schlussverband.

Die ersten Fälle beobachtet bei catarrhalischen Zuständen der Luftwege, Pneumonie, Bronchitis etc., und als solche beschrieben, führten zu der irrigen Annahme, dass Prof. Horner das regelmässige Vorausgehen einer schweren Erkrankung der Respirationsorgane als conditio sine qua non ansehe, während er nur jene Fälle als die sprechendsten Beispiele der klinischen Beziehungen hervorhob. Vielmehr erscheint Cornealherpes wie Labialherpes auch bei den leichtesten Fieberbewegungen.

2. Fall. W., Heinrich, 70 Jahre alt. 1876, 13. März. Am obern innern Theil der Cornea ist ein ziemlich umfangreiches, flaches Ulcus mit unregelmässigen zackigen Rändern: von der äusseren Seite her wachsen zahlreiche Gefässe entgegen, die Umgebung ist jedoch klar. Das Ulcus besteht angeblich seit voriger Woche. Zur Zeit der Entstehung der Augenkrankheit will Patient Frost und Fieber gespürt haben. Behandlung: Atropin, Verband, später Ung. ppt. flavi.

3. Fall. B., Friedrich, 20 Jahre alt. 1879, 6. Okt. Am 31. September Gefühl eines Fremdkörpers im Auge; hatte sich erkältet ohne Catarrh zu bekommen; seither eine Entzündung des rechten Auges. Herpes-Ausbruch an der Unterlippe, gleichzeitig mit der Augenerkrankung. Herpes corneae in Form eines zackigen, unregelmässigen Geschwürs, 6 Mm. lang. Bluterguss in Conjunctiva Bulbi. Behandlung: Atropin, Verband. 8. Oktober. Infiltration nach aussen hat abgenommen.

4. Fall. S., Barbara, 33 Jahre alt. 1877, 10. Juli. Nach Angabe der Patientin erkrankte das rechte Auge vor 14 Tagen, unter heftigen entzündlichen Erscheinungen; dieser Erkrankung ging ein mehrtägiges Unwohlsein voraus. Die zuerst sehr heftigen Schmerzen liessen nach Verlauf einer Woche nach, ohne aber ganz zu verschwinden. Auf der rechten Cornea findet sich ein längliches mit zackigen wie ausgefressenen Rändern versehenes Ulcus, das vom obern Cornealrand fast bis zum Centrum der Hornhaut verläuft. Der Grund leicht getrübt, die unmittelbare Umgebung ebenfalls. Etwas nach innen von demselben liegt noch ein anderes viel kleineres

rundes Geschwür. Reizung ist stark, mit bedeutendem Schmerz. Eine Synechie nach innen, oben.

Behandlung: Atropin, Verband, Abends Morphin.

Juli 14. Regeneration von oben her. Keine Synechien mehr. Schmerz geringer.

23. Keine Reizung mehr. Ung. ppt. Verband.

27. Entlassen.

5. Fall. G., Jakob, 39 Jahre alt. 1879, Jan. 21. Seit 14 Tagen ist das rechte Auge erkrankt nach starker Erkältung und Zahnschmerz bedingt durch langes Stehen im Wasser. Er hatte keinen Schnupfen, keinen Husten, kein Halsweh. Rechts ausgeprägte Herpesbläschen.

23. Die Stellen der einzelnen Bläschen sind genau zu sehen. Beginnende Vascularisation von oben her. Atropin, Schlussverband.

Unter den 115 Fällen finde ich 11, die als Aetiologie nur solche meist auf bestimmt nachweisbaren Erkältungen beruhende, ganz vorübergehende Zeichen von Frost ohne eigentliche Catarrhe zeigten.

36 Fälle kamen bei Coryza und Angina vor.

6. Fall. B., Huldreich, 18 Jahre alt. 1878, 6. April. In der Nacht vom 29.—30. Mai bekam Patient im Bett einen heftigen Frost, nachdem er Abends von einer Bergreise zurückgekommen war. Der Frost wiederholte sich mehrere Male, und dauerte circa eine halbe Stunde.

Am 30. Morgens. Kopfschmerz und Erbrechen, Husten und grosse Abgeschlagenheit.

1. Juni, Morgens. Brennen im linken Auge und Ausbruch von Herpes am obern Augenlid; unter dem nasalen Winkel der linken Augenbraue ist eine quer ver-

laufende Herpesbläschen-Gruppe; am untern Corneal-Rand dreitheilige Bläschen-Gruppe mit Trübung des Randepithels und feinwolkiger Trübung der Cornea nach aussen oberhalb der Herpesstelle. Atropin. Schlussverband.

7. Juni. Schmerzen haben nachgelassen. Epithel beginnt schon sich zu regeneriren; nur Schlussverband.

10. Juni. Herpesbläschen am linken Augenlide beginnen abzutrocknen. Auf der Cornea schreitet die Heilung des Substanzverlustes vorwärts.

Entlassen mit Ung. ppt.

7. Fall. K., Carl, 23 Jahre alt. 1879, 30. Juli. Nach Erkältung bei einem Ausflug vom Sonntag 20. dieses Monats und nachfolgendem Fieberanfall am 22. Erkrankung des linken Auges. Herpes corneae in grosser Ausdehnung, besonders nach oben — aussen; gleichzeitig auch Herpes labialis. Atropin, Schluss-Verband.

4. Links neuer Herpes an der Palpebra superior.

Atropin, warme Kamillen-Umschläge. Täglich gleiche Therapie.

23. Entlassen mit Ung. ppt.

13 Fälle bei **Pneumonie.**

8. Fall. S., Ferdinand, 30 Jahre alt. 1874, 2. Dec. Vor vier Jahren litt Patient mehrere Monate an Gelenkschmerzen und diffuser Anschwellung der Hände und Füsse. Vor drei Jahren hatte Patient eine entzündliche Affection auf dem linken Auge, ähnlich wie die jetzige. Am 8. November erkrankte er an einer schweren Pneumonie, war 3 Wochen bettlägerig; vor 8 Tagen begann

das linke Auge je Morgens zu verkleben; es wurde bald geröthet, dann traten intensive Reizerscheinungen ein, welche dem Patient des Nachts keine Ruhe erlaubten. Während der Pneumonie hatte Patient auf der linken Gesichtshälfte Herpes naso-labialis. Auf dem Centrum der linken Cornea unregelmässiger Substanzverlust, zackige, gequollene, wenig infiltrirte Ränder, daneben starke Reizerscheinungen. Atropin, Schlussverband.

4. Dec. Substanzverlust auf der Cornea eher kleiner.

6. Dec. Epithelverlust fast vollständig regenerirt. Entlassen mit Ung. ppt.

9. Fall. K., Hermann, 30 Jahre alt. 1874, 27. Juni. Im Jahre 1865 links aussen und oben flaches Geschwür der Cornea mit Vascularisation. Nach 5 Wochen entlassen. 1872. Frische Entzündung des linken Auges, entstanden bei Bronchial-Catarrh. 3 Wochen poliklinisch behandelt. Die Diagnose lautete: Herpes corneae sinistrae. Jetzt seit 3 Wochen, unmittelbar nach einer Pneumonie, an der Patient 3 Wochen lag, herpetische Erkrankung des linken Auges. Alte Narben an der Cornea nach aussen, dem alten Herpes entsprechend. Trübung ist von tiefen Gefässen durchzogen. An der Spitze der Gefässe, nahe am Centrum Corneae ist ein neues flaches, in der Mitte aber infiltrirtes Geschwür, und davon getrennt nach innen ein zweites von derselben Configuration. Nach aussen-unten im Gebiet der alten Trübung findet sich im Zusammenhang mit einem dritten Geschwür ausgedehnte Abschilferung der Oberfläche ohne Zeichen von Infiltration; ziemlich starke Ciliar-Injection. Pupille er-

weitert sich gut auf Atropin. Lichtscheu, aber kein Schmerz.

22. Juni. Circumcision nach oben und temporalwärts. Erfolg günstig. Geschwüre hellen sich auf; man sieht fast nur die alten Herpes-Residuen. Vascularisation ist fast total aufgehoben.

21. Juli. Entlassen.

10. Fall. F., Ferdinand, 44 Jahre alt. 1875, 23. April. Vor 3 Wochen Pneumonie. Seit 8 Tagen rechtes Auge erkrankt. Litt schon 8 Mal an Pneumonie. Jedes Mal auch Herpes labialis. Rechts, in der centralen Parthie der Cornea, welche leicht getrübt ist, Herpes corneae, auch Herpes nasalis. Schlussverband.

28. Entlassen.

3 Fälle finde ich bei Intermittens.

11. Fall. S., Jakob, 28 Jahre alt. 1876, 28. Aug. Patient war lange in America gewesen und hatte dort Intermittens, «das Fieber», acquirirt. Seitdem erkrankte er jetzt zum dritten Mal auf gleiche Weise, und jedes Mal trat die Augenentzündung 2 Tage nach einem Fieberanfall auf. Er zeigt das typische Bild einer Herpeseruption auf der Cornea, Substanzverlust ist noch ziemlich tief. Reizerscheinungen sind dem entsprechend stark.

Atropin. Schlussverband.

2 Fälle bei Magen-Catarrh, 1 bei Schleimfieber? (Magen-Darmcatarrh). *)

---

*) Prof. Horner hat schon vor langen Jahren Herpes corneae bei Typhuskranken des Zürcher Absonderungshauses beobachtet.

12. Fall. E., Barbara, 15 Jahre alt. 1873, 11. Juli. Patient leidet an ihrer Augenaffection seit 14 Tagen, nachdem sie vorher ein vierwöchentliches Schleimfieber durchgemacht hatte; während dieser Krankheit, die nach Aussage der Patientin abgesehen von Fieber sich in Erbrechen und Diarrhöe geäussert haben soll, bestand weder am Mund noch an der Nase eine Herpeseruption; dagegen machte sich nach Ablauf der Krankheit eine Affection auf dem linken Auge geltend in Form eines continuirlichen Thränenüberfliessens und brennenden Schmerzes in demselben. Links im Centrum der Cornea findet sich ein länglicher, mit der Längsaxe von unten nach oben gerichteter, rosenkranzförmiger, von unregelmässigen, gerissenen Rändern begrenzter Epithelverlust, der sich als aus der Confluenz von mehreren Einzelheerden entstanden erweist. Der Grund des Substanzverlustes ist ganz klar; es bestanden hier offenbar nur mit serösem Inhalt erfüllte Bläschen, wie sie charakteristisch für Herpes corneae sind, und die dann nach dem Platzen der Epitheldecke einen unregelmässigen Substanzverlust zurück liessen.

Atropin wegen Reizerscheinungen.

14. Schmerzhaftigkeit und Injection sind verschwunden; an dem Substanzverlust zeigt sich beginnende Epithelregeneration.

22. Regeneration schreitet schnell vorwärts. Epithelränder sind abgerundet.

23. Entlassen.

Durchgehen wir das ganze Material zum Zwecke einer statistischen Zusammenstellung der aetiologischen Momente, so figuriren folgende:

Coryza, Angina oder Husten	36
Pneumonie	13
Vorübergehender Frost und Fieber	11
Intermittens	3
Rheumatismus	2
Magen-Catarrh	2
Heu-Fieber	1
Typhus	1
Zahnschmerz (Erkältung)	1
Schleimfieber ?	1
Im Wochenbett	2
Leichtes Unwohlsein ohne nähere Bezeichnung	3
Sistiren eines chronischen Ausflusses aus der Nase	1
Tussis convulsiva	1
Erysipelas	1
Keine angegebene Ursache *)	36
	115

Der Herpes catarrhalis gehört zu den Affectionen, die häufiger beim männlichen Geschlecht vorkommen, vermöge der Häufigkeit seines Bestehens bei Krankheiten, die im Zusammenhang mit Witterungsverhältnissen stehen.

Unter den 115 Fällen sind nur 19 beim weiblichen Geschlecht.

*) Sehr oft sieht der Augenarzt die Patienten so spät, dass Letztere sich leichter Fieberbewegungen, Catarrhe etc. nicht mehr erinnern.

Die Annahme, dass er in früher Kindheit nie vorkommt, hat sich als unrichtig herausgestellt, da ich 4 Fälle unter 5 Jahren finde, und zwar

einen bei einem einjährigen Kind mit Pneumonie;
einen im selben Alter mit starkem Husten;
einen von 2 Jahren mit Bronchial-Catarrh,
und den letzten bei einem 4-jährigen Knaben mit Tussis convulsiva 4 Fälle

Zwischen	5—10	Jahren	kamen	3	Fälle	vor.
»	10—20	»	»	10	»	»
»	20—30	»	»	23	»	»
»	30—40	»	»	27	»	»
»	40—50	»	»	24	»	»
Ueber	50	Jahren	»	24	»	»
				115		

Der Herpes corneae catarrhalis tritt ziemlich gleichmässig in allen Jahreszeiten auf. Im Allgemeinen kann man aber sagen: die Affectionen mehren sich zu gewissen Zeiten und zwar zu Zeiten, in welchen die Ungunst der Witterung, Kälte, Nässe, Wind und schneller Wechsel der Temperatur, ein vermehrtes Vorkommen der Erkältungen, der Pneumonien und Anginen bedingen, also im Frühjahr. Indessen ist es sehr schwer, je den Anfang der Krankheit genau festzustellen und die folgende Tabelle hat nur bedingten Werth.

Januar weist als Anfang der Erkrankung	13	Fälle	auf.
Februar	12	»	»
Uebertrag:	25		

	Uebertrag	25 Fälle	
März weist als Anfang der Erkrankung		11 Fälle	auf
April		9 »	»
Mai		12 »	»
Juni		9 »	»
Juli		14 »	»
August		8 »	»
September		5 »	»
October		13 »	»
November		3 »	»
December		6 »	»
		115	

Symptome und Verlauf.

Die Affection kann in verschiedener Weise beginnen, und häufig lassen die ersten Erscheinungen: Brennen in dem Auge, Thränenfluss, Lichtscheu und leichte pericorneale Injection, welche charakteristisch für alle entzündlichen Zustände der vorderen Bulbus-Hälfte sind, keineswegs darauf schliessen, was man vor sich hat. Erst wenn man den Patienten in Behandlung bekommt vor Bersten der Bläschen, welches äusserst selten zu erwarten ist, da die Kranken sich gewöhnlich erst nach ausgesprochener Geschwürsbildung stellen, oder falls man die Wiederfüllung der Bläschen derselben, wie im demnächst folgenden Fall, mit eigenen Augen sieht, kommt man dazu, die erste charakteristische Erscheinung vollkommen wasserheller Bläschen in wechselnder Grösse,

Zahl und Sitz, aber gruppenweise zusammengeordnet, zu beobachten. Im ersten Momente der Eruption ist fast keine Trübung der Hornhaut vorhanden, nur eine unbedeutende Trübung des Epithels, da wo die Bläschen aufsteigen, und eine sehr leichte Trübung der umgebenden Hornhaut, wenn die Bläschen geplatzt sind. Die Bläschen sind stecknadel- bis hirsekorngross und verursachen Schmerz nur bis zu ihrer Entleerung, die nach ein paar Stunden, durch Reibung der Lider, stattfindet. Die Schmerzen sind von nicht neuralgischem Charakter (ausstrahlend), sie machen mehr den Eindruck eines Fremdkörpers im Auge.

14. Fall. W., Joseph, 47 Jahre alt. 1876, 8. Sept. Vor 14 Tagen plötzliche Anschwellung beider Wangen und Schmerz im linken Auge in Folge von Erkältung; er hatte in einem eiskalten Keller gearbeitet. Cornea zeigt im innern untern Quadrant einen grossen Substanz-Verlust mit den für Herpes typischen Begrenzungen. Grund des Substanzverlustes ist etwas trüb, graulich, kleines Hypopyon, mehrere Synechien, besonders nach innen, Pupille eng. Atropin, warme Umschläge, abwechselnd mit Schlussverband.

13. Vergrösserung nach oben, mit den typischen Rändern.

18. Ung. Ppt. Epithelverlust nicht ausgefüllt.

24. Heilung macht rasche Fortschritte.

30. Epithel hergestellt, aber etwas uneben. In diesem Bereich zeigt sich heute ein circa 1 Mm. breites, nicht sehr hohes Bläschen. Die Umgebung, bei Loupenbetrachtung und seitlicher Beleuchtung, ist leicht graulich

getrübt. Während der genauern Untersuchung erhebt sich circa 5 Mm. davon entfernt ein zweites Bläschen, ebenfalls im Bereich des früheren Substanzverlustes, nahe der Grenze desselben. Es ist viel kleiner als das erste, und rundlich. Die Umgebung ist leicht getrübt. Atropin.

1. Sept. An der Stelle der zwei gestern beobachteten Bläschen sind deutlich zwei der Grösse derselben entsprechende scharfrandige Epithelverluste sichtbar.

6. Sept. Entlassen mit U. P.

In zwei einzigen Fällen wurde Anästhesie der Cornea notirt. Dieselbe war nicht auf die ganze Cornea ausgebreitet, beschränkte sich nur auf das Gebiet des Epithelverlustes, und ging nach der Epithel-Regeneration einfach zurück. Gewiss wäre bei häufigerer Untersuchung die im Geschwürsgrunde überhaupt regelmässig vorhandene Anästhesie gewöhnlich nachgewiesen worden. Einer von den Fällen zeigte gleichzeitige Complication mit Hypopyon.

3 Fälle liefen mit Verminderung des intraocularen Druckes ab; einer von denselben zeigte auch Anästhesie der Cornea (schon oben angedeutet); die andern Hypopyon und Iritis.

Die Krankengeschichte ist folgende:

15. Fall. G., Jos., 54 Jahre alt. 1874. Pat. war vor 3 Jahren hier mit einem Ausbruch von Herpes, im Gesicht, hinter und vor den Ohren, beiden Seiten der Nase, am Mundwinkel und den Lippenrändern, so wie am linken obern Augenlid; die Cornea beiderseits war bedeckt mit grossen Epithelblasen, die sich vorzüglich

im Centrum befanden. Die Krankheit war einer doppelseitigen Pneumonie gefolgt.

1. Juni. Nur im Centrum der rechten Cornea ist um einen Defect das Epithel rauh und gequollen, die Bläschen sind verschwunden.

17. Kleines Hypopyon. Oedem der Lider, wahrscheinlich in Folge der Atropinisation. Morphin.

20. Hypopyon hat zugenommen, von der hintern Fläche der Cornea, von der Rückfläche des Geschwürs an geht ein gelber Streifen auf die Iris. Iritis. Eintritt in's Spital.

1874, 24. Februar. Seit 4 Tagen krank, vorher einige Tage lang unbedeutender Druck im Kopfe, besonders über die Stirn, dazu Schnupfen, wie es scheint Catarrh des Sinus frontalis; sonst während den letzten 3 Jahren nie krank. Das obere Segment der rechten Cornea ist von unregelmässigen Rauhigkeiten beschlagen. Neben den gewöhnlichen aneinander gereihten Bläschen sind noch einige ganz vereinzelt, deren Epitheldecke in Fetzen hängt. Iritis. Atropin, Schluss-Verband.

17. März. Frische Synechien. Therapie gleich.

13. April. Ausgetreten.

16. Fall. S., Anna, 64 Jahre alt. 1875, 12. Jan. Patientin bekam vor 3 Wochen, ganz plötzlich, heftige schmerzhafte Entzündung im rechten Auge, sie hatte damals starken Schnupfen. Rechts am untern Rand der Cornea bis zum untern Pupillarrand aufsteigend ein lineares, oberflächliches Geschwür mit zackigen Rändern. Der untere Pupillarrand ist durch Synechien an die Linsencapsel angelöthet. Atropin.

18. Leichte Trübung an der Stelle des Herpes.

22. Entlassen.

7. Sept. Vor 8 Tagen erkrankte Patientin mit starkem Fieber. Am selben Tag Schmerz am rechten Auge. Conjunctiva Bulbi et Palpebrarum gereizt. Geschwür mit zackigen Rändern verbreitet sich fächerförmig von der Mitte der Cornea nach oben, bis zum Rande derselben.

Atropin, Schlussverband.

11. Kleines Hypopyon.

19. Starker Schmerz im rechten Auge. Hypopyon bedeutend zugenommen. Warme Umschläge, Atropin, Verband. Neuralgische Schmerzen im Gebiet des II. Trigeminus-Astes. Morphin.

20. Starker Schmerz. Hypopyon grösser, Cornea getrübt. Pupille erweitert sich nicht auf Atropin. Corneal-Geschwür mit Eiter infiltrirt, verbreitet sich vom Centrum nach unten. Iris verfärbt.

21. Paracentese der vorderen Kammer.

23. Paracentese, Humor aqueus entleert sich, Hypopyon bildet ein zusammenhängendes Gerinnsel und bleibt in der vordern Kammer zurück.

24. Geringe Menge von Eiter in der Mitte der vorderen Kammer zu sehen.

27. Kleines Hypopyon, vom Corneal-Geschwür geht zu der Pupille ein Exsudatklümpchen, Conjunctiva Bulbi et Palpebrarum ziemlich stark injicirt; vom untern Limbus gehen einzelne Gefässe aus. Kein Schmerz. Pupille erweitert sich nicht auf Atropin. Bulbus etwas weicher als links. Cornea vollständig anästhetisch. Atropin, Verband.

30. Trübungen gehen bedeutend zurück.

8. October. Bedeutende Besserung, Trübung geht zurück. Ung. ppt.

12. October. Entlassen.

Dieser Fall, mit einem andern, auch bei einer Frau, mit rechtseitiger Facialis-Lähmung sind die einzigen, die besondere Symptome oder Complicationen in Bezug auf den Trigeminus zeigen, gleichzeitig aber auch als secundäre Hornhauteiterung nicht typisch.

Iritis tritt als alleinige Complication in 8 Fällen auf.

Hypopyon allein ebenfalls in 8 Fällen.

Iritis mit Hypopyon in 4.

Diese Complicationen rührten wahrscheinlich von secundärer Infection her; wenigstens sind solche Fälle, die gleich in Behandlung kamen, und gleich unter Schlussverband gebracht werden konnten, verhältnissmässig selten mit Complicationen irgend einer Art verlaufen. Besonders hervorzuheben ist die Thatsache, dass unter 30 Jahren nur 2 Fälle Complication der Gebilde des inneren Auges zeigten, nämlich eine iritische Reizung bei einem Knaben von 8 Jahren, und Hypopyonbildung mit Anästhesie der Cornea bei einer sehr heruntergekommenen Frau.

95 von den Fällen sind absolut ohne Complication des Auges verlaufen.

4 zeigten einfache eitrige Infiltration des Geschwürgrundes.

2 Conjunctivitis.

Bei 25 waren gleichzeitig Herpes nasalis, labialis oder Palpebrarum noch nachzuweisen.

Was die Dauer der Affection anbetrifft, ist sie sehr verschieden, von 4 Tagen bis 4 Monaten, je nach dem Alter, den Complicationen, und dem längern oder kürzeren Bestehen der Erkrankung, bevor der Patient in Behandlung trat. Sehr viele von den uncomplicirten Fällen wurden poliklinisch behandelt, stellten sich nur zwei oder drei Mal in der Klinik vor und wurden entlassen mit der Anweisung, mit dem Gebrauch von Ung. Ppt. flavi zu Hause fortzufahren, so dass ich nicht im Stande bin, eine zuverlässige Statistik machen zu können. Unter 57 Fällen, deren vollständige Krankengeschichten zu erheben sind, und die ohne Complicationen abliefen, war die durchschnittliche Dauer der Affection 48 Tage.

Was den Herpes Zoster anbetrifft, sind nur die Cornealerscheinungen für uns Gegenstand der Besprechung. Ein gründliches Eingehen auf die ganze Krankheit und ihre Theorien gehört nicht in den Bereich vorliegender Arbeit. Dass sie auf einer neurotischen Basis beruht, ist sicher und der Name Neuroticus deswegen ein feststehender und anatomisch begründeter.

Affection der Cornea bei Zoster ist seit längerer Zeit den englischen Beobachtern Hutchinson und Bowman bekannt gewesen, und als Erweichung der Cornea, Ulcus corneae angesehen worden. Die Ulceration sollte als wesentlich zu der Krankheit gehörend und als Beweis einer trophischen Störung betrachtet werden (Hutchinson, Ophthalmic Reports, 1866). Johnen (Deutsche Klinik) hat sie mit Keratitis eczematosa zusammengebracht.

Die Ulceration der Cornea ist aber durchaus nicht die erste Erscheinung der Corneal-Affection. Seit dem schon besprochenen Vortrag von Prof. Horner existirt kein Zweifel mehr darüber, dass die erste Erscheinung eine Reihe von wasserhellen Bläschen ist, ebenso wie bei Herpes catarrhalis, Herpes labialis. (Fig. I. [Fall 19] zeigt die macroscopische Gleichheit der zwei Affectionen aufs deutlichste.) Ihre kurze Dauer ist wahrscheinlich die Ursache, dass die richtige Auffassung nicht bekannt war, da die Bläschen in einigen Stunden, höchstens in zwei Tagen, durch Reibung der Lider platzen und einem unregelmässigen ausgezackten Ulcus Platz machen. Im Anfang ist der Grund auch klar, wird aber schneller und leichter eitrig infiltrirt als bei Herpes catarrhalis; das Geschwür führt leichter zu Complicationen. Die häufige Bildung von Hypopyon hängt wohl

1. vom Alter des Individuums ab (von 17 Fällen, die ich zur Verfügung habe, sind nur 2 Fälle unter 45 Jahren, alle andern waren sogar 50 und darüber);

2. vom Vorhandensein von Dacrocystoblennorrhoea und starker Conjunctivitis;

3. von der hochgradigen Anästhesie der Cornea.

Die beträchtliche Druckverminderung ist von Prof. Horner schon früher hervorgehoben worden.

Die Heilung der Hornhautaffection bei Zoster geht nicht nur viel langsamer von statten als bei Herpes catarrhalis, sondern belässt auch unregelmässige und deutlicher sichtbare Narben.

Unter 17 Fällen von Herpes Zoster ophthalmicus, die

ich den Protokollen der Zürcher Klinik entnahm, finde ich elf Fälle mit Keratitis herpetica behaftet,

drei zeigten Hypopyon-Keratitis,

drei Scleritis,

einer Iritis ohne andere Complication.

Drei Fälle, welche typisch in ihrem Verlauf und Symptomen sind, führe ich an, zuerst denjenigen, von dem Fig. 1 ein vollständiges Bild giebt.

17. Fall. Rütschi, 17 Jahre alt, 1870. Am ersten Tag bestand Schmerz im linken Auge, am folgenden auch im Kopf. Linke Stirn und oberes Augenlid geröthet und geschwollen und zwar reicht die Grenze der erkrankten Partie genau nur bis zur senkrechten Mittellinie der Stirn und zu einer durch die nach aussen verlängerte Lidspalte gebildeten Linie. Die Röthe ist nicht diffus, sondern besteht aus vielen grösseren und kleineren rothen Flecken, auf welchen Gruppen von mit hellem Serum gefüllten Bläschen sitzen. Am obern äussern Theil der Stirn sind dieselben zum grossen Theil zu Borken vertrocknet. Aehnliche Plaques finden sich auch in der behaarten Kopfhaut bis zur Sagittal-Linie.. Das Lid ist ödematös geschwollen, kann höchstens 1 Linie gehoben werden, sein äusserer und innerer Rand ist bedeckt mit ähnlichen Bläschen, wie sie sich an der Stirn finden, die Conjunctiva des obern Lides zeigt dieselben nicht. Conjunctiva Bulbi nach aussen ödematös geschwollen. Das untere Lid ist von der Krankheit ganz frei, eine Linie nach aussen vom unteren Thränenpunkt findet sich ein Bläschen, wie die des obern Augenlidrandes, der

obere, äussere Cornealrand zeigt eine Reihe kleiner Bläschen. Temperatur auf dem erkrankten Bezirk ist erhöht.

18. Fall. B., Florian, 40 Jahre alt. 1879, 7. Jan. Keratitis herpetica oculi dextr. In der rechten Cornea nach oben mehrere kleine buchtige unregelmässige infiltrirte Ulcera. Auf der Hinterwand Beschläge, Iritis. Links normal. Auf der Stirn und Nase finden sich zahlreiche Narben von Herpes Zoster, alle nur rechts von der Medianlinie; die Entzündung besteht seit längerer Zeit. Ganz genaue Zeitangabe kann Patient nicht machen. Bulbus rechts weicher als links. Cornea anästhetisch.

Atropin 3 gtt.

12. Atropin, graue Salbe in der Schläfe eingerieben. Constanter Strom.

1.—10. Febr. Constanter Strom. Atropin, Ung. ppt.

18. Februar. Constanter Strom ausgesetzt.

10. März. Bedeutende Besserung. Blepharospasmus und Trübung der Cornea gehen zurück.

18. Cornea hellt sich auf. Iris wird glänzender.

19. Fall. K., Conrad, 52 Jahre alt. Ulcus corneae oculi sinistri. Herpes im Gebiet des linken Ramus supraorbitalis und Ramus II trigeminus. Vor 5 Wochen Ausschlag auf der ganzen linken Hälfte des Stirnbeins. 2 Tage darauf erkrankte das linke Auge. Linke Stirnbeinhälfte von der Mitte der Stirne bis zur Linea semicircularis, und vom Arcus superciliaris bis zur Sutura transversa ant. ist leicht geröthet, Blasenbildung von grossen Borken gefolgt. Kein Schmerz, starke Ciliar-Injection. Oberfläche der Cornea uneben und trüb. Nach

unten vom Centrum der Cornea ist ein Geschwür mit abschilfernden Rändern. Iris ist merklich trüb; auf dem untern Theil der Iris ist ein gelbliches Exsudat. Pupille erweitert sich aber auf Atropin. Warme Umschläge.

22. Sept. Bedeutende Besserung. Linker Bulbus vollständig anästhetisch. Linke Seite der Stirne ist weniger empfindlich als die rechte Seite.

7. December entlassen.

18. Links beginnende Scleritis. An der Stelle, wo der Herpes sass, hat Patient das Gefühl von Geschwollensein.

25. Scleritis migrans.

Aus den Krankengeschichten ersehen wir also, dass der Herpes Zoster corneae sich durch nichts als durch Veränderungen der Druckverhältnisse, Umfang der Anästhesie und Häufigkeit der Complicationen von Herpes corneae catarrhalis unterscheidet.

Differentielle Diagnose.

Die erste Krankheit, deren Verwechslung wir verhüten müssen, ist diejenige, welche unrichtiger Weise mit demselben Namen belegt wird: die K. eczematosa, phlyctaenulosa, lymphatica.

Schon die unmittelbare Betrachtung scheidet die circumscripte graue, graugelbliche, erhabene, feste Phlyctaene von dem wasserhellen Bläschen; hier besteht eine durch klare Flüssigkeit bedingte Epithelerhebung, dort

eine compacte Zellenmasse, deren Farbe vom undurchsichtigen Grau bis zum saturirten Gelbweiss wechselt. Die sog. Phlyctaene hat immer einen trüben Hof, und fast ausnahmsweise ist sie begleitet von bedeutendem Gefässreiz. Beides fehlt beim Herpes, der nicht Limbalschwellung, nicht gleichzeitige Conjunctival - Efflorescenzen zeigt.

Dem Herpes folgt nach wenigen Stunden der zackige Epithelverlust — auch noch ohne Trübung — ; der Phlyctaene und Pustel das erhabene, nur in der Mitte kraterförmige, mit trübem Grunde versehene Geschwür. Dort kann unter günstigen Verhältnissen die Epithelregeneration mit völliger Integrität endigen, hier bleibt die Gewebserkrankung sichtbar.

Die K. phlyctaenulosa ist vorwiegend eine Krankheit des kindlichen Alters bis zur Pubertätszeit, der Herpes im Kindesalter selten. Jene hat die Haupteigenschaft continuirlicher Nachschübe, welche sich, wenn auch in Grösse, Zahl und Form verschieden, durch lange Zeit hindurch folgen. Die eczematöse oder phlyctaenulöse K. wird chronisch, Herpes ist dies nie. Er ist immer acut, zeigt keine eigentlichen Nachschübe und wenn er nach Jahr und Tag recidivirt, so geschieht es, weil die verursachende Krankheit (Pneumonie etc.) wieder den Kranken befiel.

Gleichzeitig mit der K. phlyctaenulosa finden wir Eczem im Gesicht, an den Ohren, auf dem behaarten Kopf, an den Lidrändern. Atypisch sind bald beide Augen ergriffen, bald längere Zeit nur das eine, dann das andere.

Bei Herpes finden wir das typische Bild einer ein-

seitigen Erkrankung und nur äusserst selten finden sich beide Augen erkrankt und dann auch beidseitiger Herpes labialis.

Leicht liesse sich noch eine ganze Reihe anderer Differenzpunkte erwähnen; wir wollen es daran genug sein lassen und nur noch kurz auf die Bläschen- und Blasenbildungen hinweisen, welche sonst noch auf der der Cornea vorkommen. Sie unterscheiden sich vom Herpes zunächst dadurch, dass die Epithelerhebungen meistens umfängliche sind und keineswegs die eigenthümlichen Formen zeigen, welche in unsern Bildern dargestellt werden. Entweder sind sie Theilerscheinungen von Entzündungen der Hornhaut selbständiger Art (K. parenchymatosa) oder lehnen sich durch Beziehungen zu Trigeminusstörungen an den Herpes zoster an oder sind endlich Folgezustände schwerer Erkrankungen, welche deutlich der Blasenbildung auf der Cornea vorausgingen. In den letztern Fällen muss man unterscheiden zwischen

1. Fällen mit erhöhtem intraocularem Druck ohne deutliche Epithelschwielen;

2. Fällen mit starken Veränderungen des Epithels, besonders Epithelschwielen nach geschwürigen Processen (Verbrennungen).

3. Fällen mit Combination der Druckerhöhung und der Epithelveränderung, welche letztere auch der Blasenbildung vorausgieng.

Zum Schlusse sei mir noch die Bemerkung gestattet, dass wohl ein guter Theil der Fälle von K. ex refrigerio (v. Arlt) mit dem, was wir Herpes corneae nennen, zu-

sammenfallen möchte. Die Seltenheit frühzeitiger Beobachtung macht die Deutung so schwer, die ätiologischen Verhältnisse wenigstens scheinen grösste Aehnlichkeit zu haben.

Die Prognose des Herpes ist, wie aus dem frühern hervorgeht, wesentlich abhängig von der frühzeitigen Verhütung secundärer Infectionen und in diesem Falle für den Herpes catarrhalis oder febrilis sehr günstig; weniger in Bezug auf kurze Dauer des Verlaufs als auf günstige Endergebnisse. Die secundären Zustände eitriger Infiltrate mit ihren Folgen über die Cornea hinaus unterscheiden sich nicht von den ähnlichen Gewebsstörungen der Hornhaut aus andern Ursachen.

Die Therapie hat immer mit dem Schutze der Corneawunde zu beginnen, falls nicht die noch vorhandenen erhabenen Bläschen sogar ein künstliches Platzen zum Zwecke verminderter Schmerzhaftigkeit wünschbar machen. Neben dem Schlussverbande wurden bei äusserst langsamer Regeneration des Epithels und Mangel von secundärer Infiltration auch örtliche Reizmittel angewandt; günstig erwies sich einige Male Bestreichen mit Argt. nitr.-Lösung.

Der abgeflachte Epithelverlust mit nicht mehr zackigen, sondern rundlich ausgebogenen Rändern kann mit Calomel, Praecipitatsalbe etc. behandelt werden.

Secundäre Eiterinfiltrate sind wie inficirte traumatische Geschwüre zu behandeln.

Die Therapie des Ulcus corneae bei Herpes Zoster muss die Trigeminuserkrankung mit berücksichtigen.

Erklärung der Tafel.

Fig. I. Herpes Zoster Ophthalmicus. Frische Hornhautaffection, siehe Fall 17.

Fig. II. Zweifach natürliche Grösse. Gruppe von Herpes-Bläschen im Centrum der Hornhaut; nach oben kleine, infiltrirte, des Epithels entbehrende Stellen.

Fig. III. Herpes Corneae catarrhalis. Zweifach natürlicher Grösse. Herpes-Bläschen nach innen und nach innen und oben. Oben und aussen ein Geschwür mit tieferm oberem Rand, etwas infiltrirt. Krankheit besteht seit 3 Wochen.

Fig. IV. Natürliche Grösse von Fig. II.

Fig. V. Ulcus herpeticum. Erkrankung des Auges seit 8 Wochen.

Fig. VI. Ulcus herpeticum mit Gefässbildung. Krankheit besteht seit 14 Tagen, siehe Fall 5.

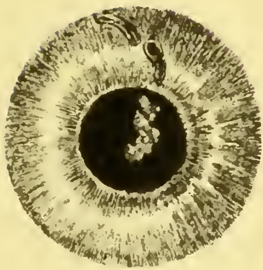
Fig. VII wie Fig. VI zwei Mal vergrössert.

Fig. VIII. Alte Narben von Keratitis herpetica, sehr schön die Lage der einzelnen Herde zeigend. Ausbruch der Affection vor 7 Monaten nach Puerperalfieber.

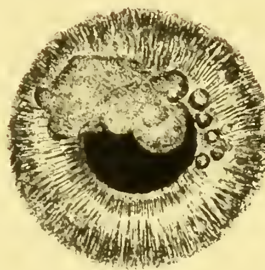
Fig. 1.



2.

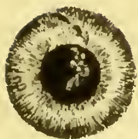


3.



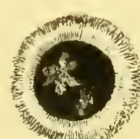
6.

4.

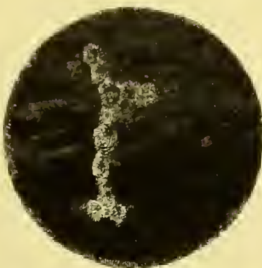




5.



7.



8.



J. J. HOFER, ZÜRICH